

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許出願公告番号

特公平7-117171

(24) (44)公告日 平成7年(1995)12月18日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 K 15/20		Z		
B 6 5 D 30/24		U		

請求項の数1 (全 3 頁)

(21)出願番号	特願平3-291839	(71)出願人	591151163 株式会社ニチワ 静岡県沼津市岡宮1081-6
(22)出願日	平成3年(1991)8月10日	(72)発明者	阿部 留松 静岡県沼津市松沢町6-5
(65)公開番号	特開平5-118455	(74)代理人	弁理士 露崎 稔
(43)公開日	平成5年(1993)5月14日		
		審査官	高木 彰
		(56)参考文献	実開 昭62-113600 (J P, U) 実開 昭61-20969 (J P, U) 実開 平3-43181 (J P, U)

(54)【発明の名称】 流体返戻部を有する逆止弁

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 流体を収納する袋に取着される逆止弁であって、2枚の合成樹脂薄膜の対向する両側縁を熱溶着して偏平な筒体とし、その前壁及び後壁を、該筒体の中心軸を中にして施した左右一對のヒートシールによって相互に熱溶着して弁フラップを構成し、該ヒートシールは複数の彎曲ヒートシール部分を略T字状に連設してなり、以て該弁フラップに流体返戻部として機能する部分を形成したものであることを特徴とする逆止弁。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、逆止弁に関し、詳しくは2枚のフィルム等の合成樹脂薄膜で形成した偏平な筒体の前壁及び後壁を、該筒体の中心軸を中にして施した左右一對のヒートシールによって相互に熱溶着して弁フ

ラップを構成し、該弁フラップに、収納した流体の外方への移動、流出を阻止する流体返戻部として機能する部分を形成した、流体収納袋用逆止弁に関する。本発明の逆止弁は、別途製造した合成樹脂シート又はフィルム製の、液体又は気体収納用袋に取着すると、収納した流体はきわめて長時間にわたって漏出しないので、安全性の高い流体収納袋を提供することができる。この逆止弁はまたその高い流体密封性に因り、弁自体の寸法を大きなものとすることができる。

## 【0002】

【従来の技術】 開口部を自動的に閉鎖する機能を有する逆止弁は従来から種々提案されている。これらのものは、逆止弁の弁フラップを形成すると同時にその輪郭を決定するヒートシールが直線状のものを単純に組合せた形状に施されており、弁フラップは流体返戻部を具備

するものではなかった。そしてこのような逆止弁には、弁フラップ同士の密着性、逆止弁としての流体密封性がかならずしも良好ではないという欠点があった。特に逆止弁を大型化すると、弁フラップ同士の密着性は著しく低下し、これは逆止弁としての信頼性、安全性を損なうものであった。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】注入され、収納された流体が少量でも漏出することは、貯蔵、輸送、供用上の信頼性、安全性、正確性等の点から問題視すべき現象、欠点である。本発明は、従来のこのような問題に鑑み、逆止弁から流体が漏出する欠点を解消することを課題とする。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】流体が逆止弁から漏出する原因は、弁フラップ同士の密着性の不良乃至低下にある。前後2枚の弁フラップが直線状、折線状に施されたヒートシールによって形成されていると、該フラップは流体の注入、注出時に離間し貯蔵時に密着する中央部と、これを取囲む周縁部を有するものとして互いに対向して存在する。該周縁部は、結局、複数の直線状のヒートシールによって輪郭づけられ、いくつかの角部を有する。この角部はヒートシールという熱履歴及び厚さのために比較的固く、前後2枚の弁フラップの中央部が密着した状態にあるときでさえこの角部では微細な隙間が不可避免的に形成され、しかもこの微細な隙間はヒートシールに沿って延在する。流体を収納したとき、前後2枚の弁フラップの中央部は流体の圧力によって互いに密着するので、ここから流体が漏出することはない。しかし、周縁部では、微細な隙間が構造的に形成されているので、流体が液体の場合は毛管作用によって、又流体が気体の場合は圧力勾配によって外方に滲出、漏出する。

【0005】本発明の逆止弁においては、弁フラップを形成し同時にその輪郭を決定するヒートシールとして、直線又は折線状のものに代えて彎曲状のもの即ち彎曲した外観を呈するヒートシールを採用する。本発明の彎曲した外観を呈するヒートシールは、第1の彎曲ヒートシール部分に対して第2の彎曲ヒートシール部分を略T字状に連設して流体返戻部として機能する部分を形成し、これを筒体の中心軸を中にして左右一対設けて構成したものである。第1の彎曲ヒートシール部分に対して第2の彎曲ヒートシール部分を略T字状に連設することに止まらず、さらに第2の彎曲ヒートシール部分に対して第3の彎曲ヒートシール部分を略T字状に連設する態様は一層効果的である。

【0006】このように複数の彎曲ヒートシール部分を略T字状に二重、三重に連設して流体返戻部を具備したものとすることにより、前記微細な隙間に侵入し、毛管作用又は圧力勾配によって外方へ滲出、漏出しようとする流体は第2の彎曲ヒートシール部分の内側に沿って外

方に流動しても、第1の彎曲ヒートシール部分との交点において内方へUターンし、減圧室に還流する。減圧室内の圧力は還流した流体を受け入れてある程度上昇し、この圧力上昇によって以降の還流は阻止され、減圧室は安定化する。したがって、微細な隙間に侵入した流体の外方への流動と流失、流失分の袋内からの補給というような悪循環は断たれ、収納された流体の滲出、漏出は完全に防止される。

#### 【0007】

10 【実施例】図示の実施例を参照して本発明を説明する。図1に示される本発明の逆止弁1は、気密性を有し柔軟な合成樹脂フィルム2枚を重ね合わせ、対向する両側縁を熱溶着して前壁2及び後壁3を有する偏平な筒体を形成し、筒体の前壁2と後壁3の間に、第1の彎曲ヒートシール部分4と第2の彎曲ヒートシール部分5を略T字状に連設したヒートシールを、筒体の中心軸を中にして左右1対施して製造される。第1の彎曲ヒートシール部分4の該中心軸寄りの部分は前述した流体返戻部6を形成する。またこの流体返戻部6と第2の彎曲ヒートシール部分5の内側は前述した減圧室7であり、筒体の上部は流体の注入口8である。このようにして前壁2及び後壁3の中央部に形成される2つの弁フラップはそれぞれの輪郭をなす周縁部に流体返戻部6として機能する部分を具備するものとなる。

20 【0008】本発明の逆止弁1は、図2に示されるように、気密にして柔軟な合成樹脂フィルム製の袋11の開口部12に挿入され、しかるのち開口部12にヒートシール13を施して取着される。この袋11は、注入口8から注入された流体を密封状態に保持し、流体が気体の場合には長い期間にわたって緩衝作用を示し、安全性及び信頼性の高い梱包資材として優れたものである。また本発明の逆止弁は、産業用の及び個人携帯用の各種袋に取着されて優れた流体密封性を発揮するものである。

#### 【0009】

30 【発明の効果】本発明の逆止弁は、流体を長期にわたって完全に密封し、安全性及び信頼性を保証するものであり、各種流体収納袋に取着容易であり、発泡スチロール等比べて低公害性のかつ再使用可能な梱包資材を提供するものである。殊に、弁フラップを大寸法のものとしても流体密封性は十分なものであるので、流体注入口を大径のものとすることができる。

#### 【0010】

40 【図面の簡単な説明】図1は本発明の一実施例に係る逆止弁の構成を示す説明図、図2は図1の逆止弁を別途製造した合成樹脂製の袋に取着した状態を示す説明図である。

#### 【0011】

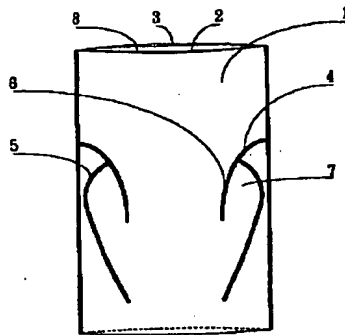
##### 【符号の説明】

- 1 逆止弁
- 2 前壁

- 5  
 3 後壁  
 4 第1の彎曲ヒートシール  
 5 第2の彎曲ヒートシール  
 6 流体返戻部

- 7 減圧室  
 8 注出入口  
 11 袋

【図1】



【図2】

